

# OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA

1. Laura Valentina Guiza, l.guiza@uniandes.edu.co, 201920926.

1. Alejandro cruz, a.cruza@uniandes.edu.co, 201912149.

1. Sebastián Montoya Alvarez, s.montoyaa2@unaindes.edu.co, 202317398.

## Preguntas de análisis

1) ¿Qué relación encuentra entre el número de elementos en el árbol y la altura del árbol?

R/ La relación entre el número de elementos en un árbol y su altura está relacionada con la eficiencia de las operaciones, especialmente las búsquedas. En un Árbol Binario de Búsqueda (BST), un árbol equilibrado tiene una altura logarítmica en relación con el número de elementos, lo que permite búsquedas eficientes en tiempo logarítmico ( $O(\log n)$ ). Sin embargo, si el árbol está desequilibrado, con una altura mucho mayor que el logaritmo en base 2 del número de elementos, las operaciones de búsqueda pueden volverse ineficientes. Mantener el equilibrio del árbol es crucial para garantizar un rendimiento óptimo.

2) ¿Si tuviera que responder esa misma consulta y la información estuviera en tablas de hash y no en un BST, cree que el tiempo de respuesta sería mayor o menor? ¿Por qué?

R/ El tiempo usando tablas de hash sería mayor. ya que para buscar en las tablas tendría que encontrar uno por uno, que se organizaría por un valor elegido de la lista. Si los datos estuvieran organizados de manera ordenada en el BST, es probable que la búsqueda en el BST sea más eficiente que escanear todas las entradas en una tabla de hash. Sin embargo, la eficiencia también dependerá de la implementación específica de la tabla de hash y de la cantidad de datos que contenga.

3) ¿Qué operación del TAD se utiliza para retornar una lista con la información encontrada en un rango de fechas?

La operación que se utiliza es "values" del tad, esta función se encuentra en la librería dislib en la carpeta de orderedmap. Retorna todos los valores del árbol que están en un rango determinado, en este caso son las fechas con los crímenes determinados y se entregan en una lista.